

C프로그래밍 및 실습

옷의 조합과 추천

프로젝트 제안서

제출일자: 2023/11/03

제출자명: 김유로

제출자학번: 235492

1. 프로젝트 목표 (16 pt)

1) 배경 및 필요성 (14 pt)

시대의 흐름에 따라 옷들의 종류가 늘어나고, 다양한 스타일들이 등장하며 옷을 고르고 입기에 어려움을 겪는 이들이 많음. 이에 따라 가지고 있는 옷을 매치하거나 새로운 스타일의 옷 구매를 추천하는 프로그램이 필요하다고 느낌.

2) 프로젝트 목표

고객들의 신체 정보와 현재 가진 옷의 색감, 재질, 분위기 등을 분석하여 어울리는 조합을 찾아주거나, 어울릴만한 옷 구매를 추천해주는 프로그램을 만드는 것을 목표로 함.

3) 차별점

기존 프로그램들은 현재 가진 옷을 활용하는 방법보다 새로운 옷을 세트로 묶어 체형과 관계없이 판매하는 경향이 있음. 우리는 고객이 지닌 옷들을 활용하는 것을 기본으로 하고, 키, 몸무게보다도 구체적인 신체 정보를 입력 받아 체형에 맞춰 어울리는 옷을 추천하려는 점에서 차별점이 있음.

2. 기능 계획

1) 기능 1: 현재 가진 옷 분석

- 설명: 현재 가진 옷들의 색상, 재질, 길이 등을 바탕으로 어울리는 조합을 찾는 기능

(1) 세부 기능 1

- 설명: 대상 고객이 가진 10개의 옷 각각의 상세한 정보를 입력 받고 상의, 하의로 분류한다.

(2) 세부 기능 2

- 설명: 어울리는 색의 공식, 어울리는 재질의 공식, 어울리는 길이의 공식을 설정해두고 10개의 옷들의 조합을 생성한다.

2) 기능 2: 옷 구매 추천

- 설명: 가진 옷들과 함께 조합할 새로운 옷들을 추천하는 기능

(1) 세부 기능 1

- 설명: 대상 고객의 체형을 입력 받고 위에서 입력한 공식에 맞추어 현재 가진 옷들과 어울리는 색상, 재질, 길이를 지닌 옷 한 부위를 추천한다.

3. 진척사항

1) 기능 구현

(1) 구현한 기능 이름

- 입력 : 가진 옷 10개의 이름과 그 종류(상의, 하의, 아우터)
- 출력 : 가진 옷 10개를 종류별로 분류하여 출력
- 설명 : 이중배열로 가진 옷 10가지를 입력 받고, int형 배열을 선언해서 그 안에 옷들의 종류를 저장함. 그 후 옷의 종류에 따라 포인터 배열에 각각 넣어줌으로써 옷들을 분류함. 마지막으로 분류된 옷들을 출력하며 마무리
- 적용된 배운 내용 : 반복문, 조건문, 함수, 상수 선언, 배열, 이중 배열, 포인터, 이중포인터
- 코드스크린샷

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #define clothes_num 10 // 동적 메모리 할당을 통해 가진 옷의 수를 입력하는 것 구현 필요
4
5  void PrintClothes(const num, char** ptr) { // 이중 포인터로 주소의 주소를 받아옴
6      for (int i = 0; i < num; i++) {
7          printf("%s ", ptr[i]);
8      }
9  }
10
11 int main() {
12     char clothes[clothes_num][256];
13     int clothes_type[clothes_num];
14     char* clothes_top[clothes_num] = {NULL,};
15     char* clothes_bottom[clothes_num] = {NULL,};
16     char* clothes_outer[clothes_num] = {NULL,};
17
18     for (int i = 0; i < clothes_num; i++) {
19         printf("현재 가진 옷 10개를 차례로 입력해주세요 (띄어쓰기 없이) : ");
20         scanf_s("%s", clothes[i], (int)sizeof(clothes[i]));
21     }
22
23     for (int i = 0; i < clothes_num; i++) {
24         printf("%s <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : ", clothes[i]);
25         scanf_s("%d", &clothes_type[i]);
26     }
27     // 옷의 종류에 따라 포인터 배열에 각각 넣어줌
28     int i = 0;
29     for (int j = 0; j < clothes_num; j++) {
30         if (clothes_type[j] == 1) {
31             clothes_top[i] = clothes[j];
32             i++;
33         }
34     }
35
36     i = 0;
37     for (int j = 0; j < clothes_num; j++) {
38         if (clothes_type[j] == 2) {
39             clothes_bottom[i] = clothes[j];
40             i++;
41         }
42     }
43
44     i = 0;
45     for (int j = 0; j < clothes_num; j++) {
46         if (clothes_type[j] == 3) {
47             clothes_outer[i] = clothes[j];
48             i++;
49         }
50     }
51
52     printf("상의 :\n"); // 현재 가진 옷들을 분류하여 출력함
53     PrintClothes(clothes_num, clothes_top);
54
55     printf("\n하의 :\n");
56     PrintClothes(clothes_num, clothes_bottom);
57
58     printf("\n아우터 :\n");
59     PrintClothes(clothes_num, clothes_outer);
60
61     return 0;
62 }

```

2) 테스트 결과

(1) 테스트한 기능 이름

- 설명 : 앞서 구현한 기능이 잘 구현되었지만, 포인터 배열의 초기화에서 생성된 NULL의 빈 공간이 함께 출력되는 일이 발생했다..
- 테스트 결과 스크린샷

```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 맨투맨
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 반팔티
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 긴팔티
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 패딩
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 코트
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 후드티
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 연정바지
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 중정바지
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 흑정바지
현재 가진 옷 10개 처리로 인력해 주세요 (찍어쓰기 없이) : 생지바지
맨투맨 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 1
반팔티 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 1
긴팔티 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 1
패딩 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 3
코트 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 3
후드티 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 1
연정바지 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 2
중정바지 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 2
흑정바지 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 2
생지바지 <- 이 옷의 종류를 입력하세요 (상의 = 1, 하의 = 2, 아우터 = 3) : 2
상의 :
하의 :
맨투맨 반팔티 긴팔티 후드티 (null) (null) (null) (null) (null) (null)
아우터 :
연정바지 중정바지 흑정바지 생지바지 (null) (null) (null) (null) (null) (null)
패딩 코트 (null) (null) (null) (null) (null) (null) (null) (null)
C:\Users\KimEuro\source\repos\ch2\프로젝트과제\Debug\프로젝트과제.exe(프로세스 7196개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0
개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

```

4. 계획 대비 변경 사항

1) 프로젝트 일정의 변경

- 이전 : 기능1_세부기능1 (11/10 ~ 11/21)
- 이후 : 기능1_세부기능1 (11/10 ~ 11/24)
- 사유 : 이중 포인터 활용에 대한 어려움을 겪었고, 현재 가진 옷들을 분류하여 출력하는 곳에서 포인터 초기화에 대한 점에서도 어려움을 겪음. 또한 현재 가진 옷을 10개로 제한하는 방식보다 11/23 수업시간에 배운 동적메모리 활용을 써보면 좋을 것 같아 활용하고자 노력하였으나 잦은 오류로 인해 일단은 기능을 빼고 구현함. 추후 추가할 예정

5. 프로젝트 일정 (참고: 간트차트)

업무		11/3	11/10	11/21	11/24
제안서 작성		----->			
기능1	세부기능1		----->		

기능1	세부기능2				
-----	-------	--	--	--	--